

INFORME MENSUAL de VIGILANCIA AMBIENTAL

PARQUE EÓLICO “LAS MAREAS I”

Mequinzenza (Zaragoza).

Fecha de informe: 11/10/2024

Nombre de la instalación:	PE “LAS MAREAS I” de 50 MW
Provincia/s ubicación de la instalación:	Zaragoza
Nombre del titular:	Green Capital Development 68, SLU
CIF del titular:	B01584168
Nombre de la empresa de vigilancia	GEPRECON S.L.
Tipo de EIA:	Ordinaria
Informe de FASE de:	CONSTRUCCIÓN
Periodicidad del informe según DIA:	MENSUAL
Año de seguimiento nº:	AÑO 1
Nº de informe y año de seguimiento	INFORME nº5 del AÑO 1
Período que recoge el informe	SEPTIEMBRE 2024

INDICE

1.	Introducción y objeto	4
2.	Situación actual de las obras	5
3.	Vigilancia Ambiental en Fase de Obras	7
3.1.	Metodología de seguimiento	7
3.2.	Visitas de seguimiento	7
3.3.	Valoración ambiental	8
4.	Incidencias y Medidas Correctoras	12
5.	Conclusiones	13
	Anexo 1: Reportaje fotográfico	
	Anexo 2: Cartografía	
	Anexo 3: Observaciones de fauna	

1. Introducción y objeto

El proyecto de **Parque Eólico “Las Mareas I”**, promovido por Green Capital Development 68, SLU., cuenta con Declaración de Impacto Ambiental (en adelante DIA) favorable emitida mediante *RESOLUCIÓN de 17 de agosto de 2022, del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental, por la que se formula la declaración de impacto ambiental del proyecto de parque eólico “Las Mareas I” de 50 mw de potencia, en el término municipal de Mequinenza (Zaragoza), promovido por Green Capital Power, S L. Número de Expediente: INAGA 500806/01/2021/07409*).

El presente documento corresponde con el quinto informe de las actuaciones en fase de construcción de la vigilancia ambiental, relativo al mes de septiembre de 2024, el cual ha sido redactado para dar cumplimiento al condicionado de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) (*INAGA 500806/01/2021/07409*) referente al proyecto de instalaciones de generación mediante energía eólica en la planta eólica Las Mareas I:

- *Apartado C.1: “Durante la fase de construcción los informes del plan de vigilancia ambiental serán mensuales con un informe final con conclusiones que resumirá todos los informes anteriores.”*

Con objeto de dar cumplimiento a los condicionantes incluidos en el citado dictamen, Green Capital Development 68 SLU, como promotor del citado Proyecto, ha contratado de forma directa a la empresa de servicios ambientales GEPRECON, que dispone de todos los medios técnicos y humanos necesarios para el correcto cumplimiento del Plan de Vigilancia Ambiental (PVA). De esta forma se ha puesto a disposición de la obra un Asistente Técnico Ambiental que realiza un seguimiento semanal.

El presente informe mensual describe lo acontecido durante el mes de septiembre.

2. Situación actual de las obras

La instalación Parque Eólico “Las Mareas I” se localiza en la Comarca del bajo Cinca, en el Término Municipal de Mequinenza de la provincia de Zaragoza. El acceso al Parque se realizará desde la carretera nacional N-211 de Mequinenza a Caspe, a unos 9,8 km al suroeste del núcleo urbano de Mequinenza.

Los terrenos donde se ejecuta el parque eólico proyectado se encuentran en la Sierra de Mequinenza; situada entre los embalses de Mequinenza y Ribarroja (pertenecientes al río Ebro) al sur de la cual discurre el río Matarraña y se localizan las localidades de Fayón y Nonaspe.

Este proyecto está formado por un parque eólico de nueve aerogeneradores de 5,55 MW de potencia unitaria, con una altura de buje de 115 metros, que suman una potencia total de 50 MW y una torre de medición.

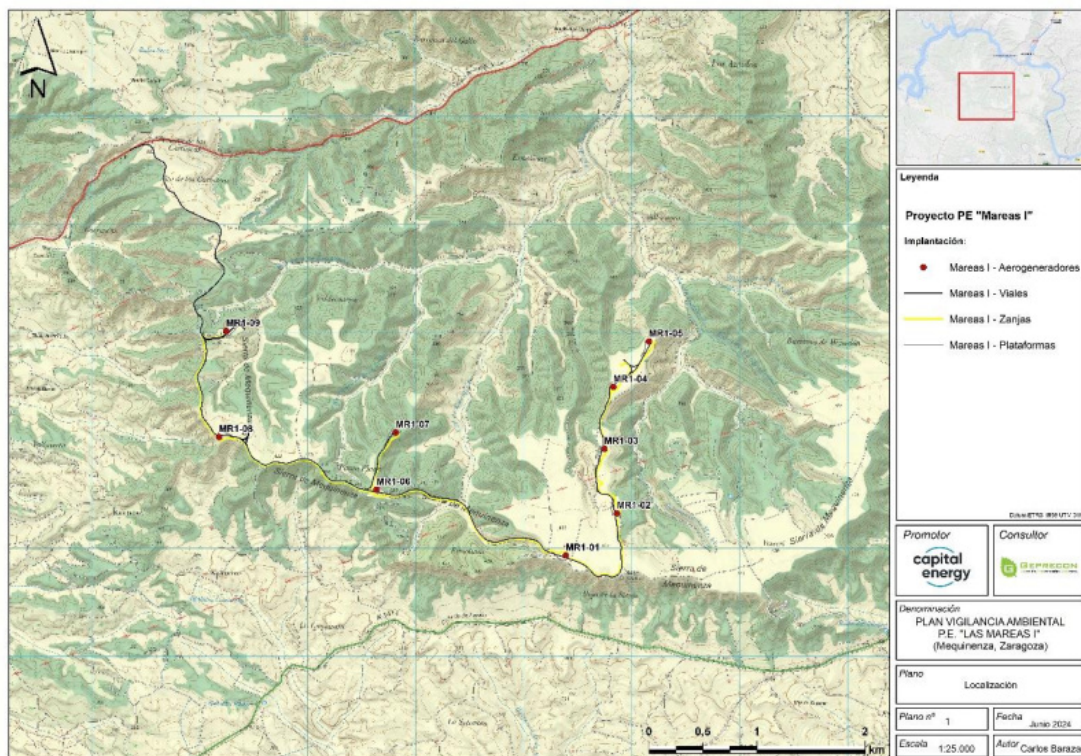


Figura 1. Localización del parque eólico.

La evacuación de la energía eléctrica generada por el PE “Las Mareas I” se realizará, junto al parque eólico “Las Mareas II”, a través de la Subestación 400/30 kV “Las Mareas”, ambos objeto de otros proyectos.

A fecha de realización de este informe, se ha avanzado en la ejecución de viales de proyecto, iniciándose la compactación final con zorra en el tramo entre MR1-9 y MR1-6. Han finalizado los trabajos de cimentaciones de las bases de los aerogeneradores, y se están instalando las estructuras de acero para los encofrados en la mayoría de los aerogeneradores, salvo en MR1-1. Se trabaja también en la instalación de la torre meteorológica entre MR1-9 y MR1-8.

A continuación, se detalla el estado del proyecto ejecutado a 27/09/2024 por el contratista de obra civil:

PROYECTO	% Contrato	% Real
ACCESS SITE ROAD Peso (%): 2,00	1,45	0,00
INTERNAL ROADS Peso (%): 25,00	21,03	15,68
HARDSTANDS Peso (%): 20,00	19,64	12,70
FOUNDATIONS Peso (%): 40,00	37,47	13,53
MET MAST Peso (%): 4,00	3,44	1,33
M.V. TRENCHES Peso (%): 8,00	2,41	0,00
SITE CAMP Peso (%): 1,00	1,00	1,00
TOTAL Peso (%): 100,00	86,43	44,24

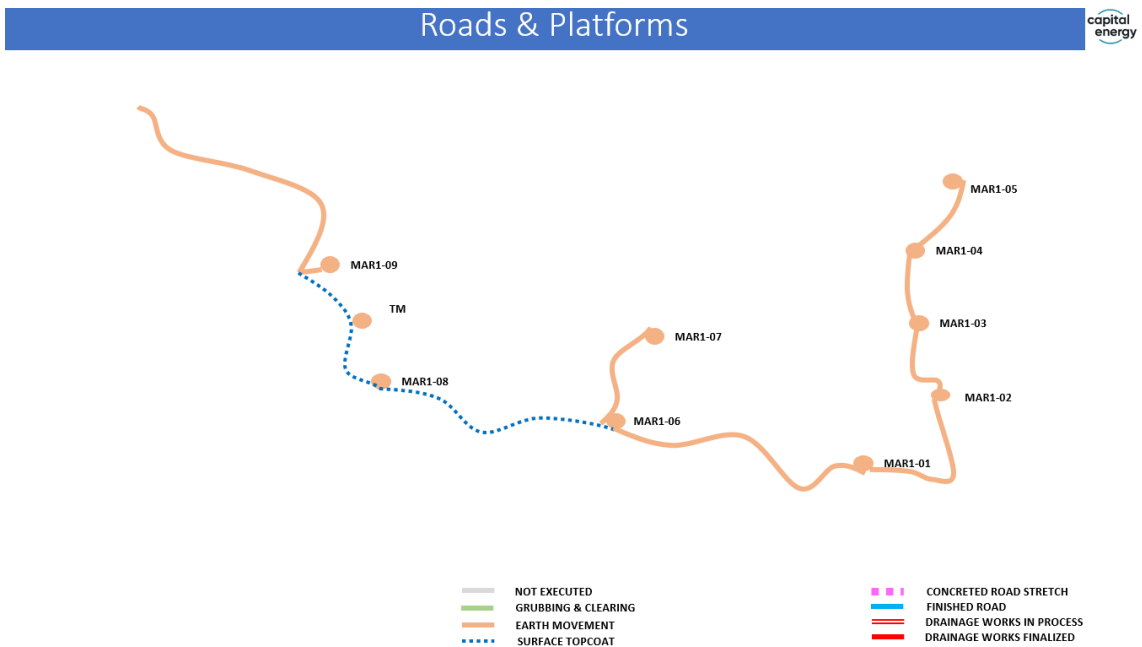


Figura 2. Estado y plano de obras ejecutadas a fin de mes.

3. Vigilancia Ambiental en Fase de Obras

3.1. Metodología de seguimiento

Durante las obras se realiza una visita semanal para valorar posibles afecciones al medio, proponer medidas de control y el cumplimiento de estas:

- Visita semanal en la que se documenta al promotor en un acta interna de seguimiento con la siguiente información:
 - Estado actual de la obra, seguimiento ambiental del cumplimiento de las medidas ambientales en cada uno de los trabajos de ejecución, valoración de afecciones imprevistas y propuesta de nuevas medidas preventivas y correctoras.
 - Anexo fotográfico: seguimiento de los diferentes trabajos de la obra, documentación de afecciones y cumplimiento de las medidas propuestas.

Las visitas se realizan siempre acompañados, al menos, del técnico responsable de medio ambiente del contratista. Puede sumarse el supervisor de obra civil, también de la contrata o del promotor.

Tras cada visita, el acta se envía tanto al promotor como al contratista para que puedan realizar las oportunas correcciones, las cuales se revisaran en la siguiente visita con el objeto de cumplir con los objetivos que se proponen en la DIA y EIA.

3.2. Visitas de seguimiento

Las visitas de seguimiento semanal se efectúan con un doble objetivo: por un lado, establecer un sistema de vigilancia que garantice la correcta ejecución de todas las medidas protectoras y correctoras contenidas en el EIA y DIA; y por otro, valorar posibles afecciones imprevistas y proponer nuevas medidas para evitarlos o corregirlos.

Durante el mes de septiembre se han realizado únicamente tres visitas, debido a que la primera semana se suspendieron los trabajos por precipitaciones intensas.

Fecha visita	Empresa	Técnico
11-09-2024	GEPRECON	Rodrigo García
19-09-2024	GEPRECON	Rodrigo García
24-09-2024	GEPRECON	Carlos Baraza

3.3. Valoración ambiental

En este apartado se describen los impactos ambientales más importantes observados durante el periodo al que se refiera el informe.

La Dirección Ambiental de Obra (DAO) con el apoyo del Asistente Técnico Ambiental que realiza la vigilancia ambiental de la obra de forma semanal, realizan los siguientes trabajos de supervisión ambiental:

- Revisión de la documentación remitida por el contratista.
- Comprobación del cumplimiento ambiental en las distintas actuaciones de la obra (anchos de pista, circulación fuera de pista, situación y dimensiones del cordón de tierra vegetal, retirada de materiales de la tala y desbroce, verificación de la no existencia de restos de fauna, verificación de los acopios y control de los accesos).
- Supervisión de la segregación de los diferentes residuos generados en la obra.
- Control de derrames o vertidos contaminantes en la obra.
- Verificación del cumplimiento con la normativa de incendios establecida.
- Control documental.

3.3.1. Ocupación del proyecto e instalaciones auxiliares:

El acceso a la obra se encuentra, en general, limpio y ordenado; aunque se detectan de forma puntual algunas basuras (botellas, plásticos o palets de madera) dispersas por los diferentes frentes de obra, que son retiradas tras la VAO. Se ha mejorado notablemente la señalética multirriesgo relativa a las obligaciones ambientales y de seguridad que debe cumplir el personal de obra (ruidos, riegos de vertidos, incendios...) y de velocidad máxima, así como la relativa a las indicaciones de ubicación de oficinas y aerogeneradores.

Con el incremento de camiones que supone el aporte de zahorra, se dispone de señalistas y señalización temporal en la carretera N-211, aunque sigue pendiente la señalización definitiva de salida de camiones a vía pública.

3.3.2. Accesos y caminos utilizados durante las obras:

Se han iniciado los trabajos de compactación finales con el aporte de zahorra, trabajándose en tramos diferentes, y estando más avanzado el tramo entre MR1-6 y MR1-1. El contratista mantiene la frecuencia y número de riegos en viales, por lo que se no se han vuelto a detectar incidencias en cuanto al estado general de estos y la emisión de polvo.

3.3.3. Atmósfera:

La documentación relativa a las inspecciones técnicas de vehículos y maquinaria en obra se encuentra en regla.

Durante el mes de septiembre, el contratista ha mantenido los riegos en la obra, incluyendo tramos de viales de tránsito fuera de proyecto o los accesos principales utilizados por el personal de obra, mejorándose la situación por emisión de polvo a la atmósfera. Las lluvias han ayudado a mantener en buen estado los viales en cuando a la emisión de polvo.

No se han recibido quejas por ruidos.

3.3.4. Conservación de los suelos:

Los acopios de tierra vegetal presentan pequeños derrumbes e incisiones, ligadas a precipitaciones, de poca importancia que no suponen un riesgo de conservación de las tierras.

Se han escarificado los acopios de T.V. acordados con la contrata, salvo los más próximos a dos ubicaciones, que se realizarán cuando la maquinaria se encuentre trabajando en los viales de esa zona.

Algunas de las balsas de lavado de cubas presentan caída del plástico protector, pero no se encuentran en uso y se corregirá de forma previa a los hormigonados definitivos.

Se han detectado algunos vertidos de hormigón en obra durante este mes de septiembre. Estos vertidos están asociados a cargas elevadas de las hormigoneras o a los traslados a las balsas de lavado de cubas. Se ha procedido a la aplicación de medidas correctoras y a la retirada de las tierras afectadas.

3.3.5. Movimiento de tierras:

Se ha realizado la ejecución por parte del contratista del compromiso adquirido de rebajar la altura de los acopios de tierra vegetal en MR1-7. Estos cumplen ahora la altura reglamentaria exigida en DIA. Durante el proceso, la maquinaria ha dañado algunas ramas y cortezas, vegetación que deberá ser restaurada en la fase final del proyecto.

Tras comprobarse que la maquinaria empleada por el contratista para el acopio de la tierra vegetal no era la más adecuada, el contratista adquirió el compromiso de realizar un escarificado superficial mediante el rastrillo de motoniveladora, asegurando una mejora en las propiedades de estructura y permeabilidad del suelo. Este se ha realizado en la mayoría de los acopios, quedando pendientes únicamente dos de ellos.

Los áridos extraídos de los huecos para las cimentaciones se están empleando en el acondicionamiento de viales, o permanecen a la espera de uso acopiados junto a las propias cimentaciones en las zonas designadas a tal efecto. Los áridos resultantes de la excavación de taludes en el vial de la vaguada se han utilizado como relleno del propio vial, sin realizarse traslados de excedentes.

3.3.6. Protección del sistema hidrológico:

El campamento de obra se encuentra correctamente habilitado, y se dispone en obra de tres baños químicos. A finales de mes se encontraba ya operativa la caseta de baños con cisterna de aguas negras que da servicio al incremento de personal del *camp site*. Los baños químicos se distribuirán por diferentes frentes de obra del proyecto.

No se ha detectado afección a masas de agua superficiales o subterráneas.

3.3.7. Control de las afecciones sobre vegetación:

Se dispone de los permisos de corta y poda en vigor autorizados en DIA.

Se han respetado, de forma general, los anchos de pista establecidos en proyecto.

Conforme avanza la adecuación de los viales definitivos ha aparecido algún tocón no retirado de forma previa. Dado el bajo riesgo tanto de plagas como de incendios, van a permanecer junto a los acopios de tierra vegetal y serán triturados e incorporados a la tierra vegetal durante la fase de restauración del proyecto.

3.3.8. Prevención de incendios:

El personal de obra cuenta con medios básicos de prevención de incendios: extintores, mochila agua, batefuegos, etc. El contratista ha incorporado un equipo de bomberos profesional, que cuenta con vehículo ligero antiincendios.

Los extintores disponibles en la maquinaria de obra se encuentran con ficha técnica en vigor.

3.3.9. Control de las afecciones sobre fauna:

La principal medida preventiva a adoptar para reducir la afección es el cumplimiento de las indicaciones establecidas en la DIA.

Se verifica la ausencia de atrapamiento de fauna y accidentes con fauna en obra. Se adjunta como anexo al presente informe.

Durante las visitas de vigilancia ambiental en obra se realiza el seguimiento de vuelos de especies que resultan de interés, quedando registradas en el Anexo 3.

3.3.10. Almacenamiento y trasiego de combustibles:

El campamento de obra cuenta con dos depósitos de combustible instalados sobre bandeja antiderrame. El generador principal se encuentra instalado sobre bandeja antiderrame. Los generadores auxiliares, utilizados en obra, cuentan también con otra bandeja antiderrame.

Se ha corregido la ubicación del depósito de grasas y lubricantes, y se ha mejorado el tamaño del plástico impermeable sobre el que se asienta.

3.3.11. Gestión de residuos:

Conforme avanza el proyecto se han incrementado los residuos generados durante el mes de septiembre, especialmente los ligados al transporte de mercancías y elementos auxiliares (madera, plástico y cartón) y los ligados a forjados de cimentaciones (hierro o chatarra).

El contratista tiene establecido un punto limpio que cuenta con contenedores para residuos no peligrosos y un contenedor para residuos peligrosos en el que se encuentran cuatro bidones estancos, uno para cada uno de los residuos aprobados.

Estos contenedores cuentan ya con el etiquetado definitivo que incluye el NIMA y la designación de proyecto enviadas por el gestor autorizado (Reciclados y demoliciones San Juan S.L.).

En relación con el Plan de Gestión Ambiental y el Plan de Gestión de Residuos que el contratista presentó al promotor está aprobado por la propiedad.

- Control de derrames:

Se han detectado pequeños derrames de productos químicos en obra durante este mes de septiembre. Estos derrames están asociados a la maquinaria (fugas de manguitos o mantenimientos con grasa lubricante). Los residuos generados han sido gestionados mediante la aplicación de absorbentes (sepiolita) y la retirada posterior de la tierra afectada y depositados en el punto limpio.

- Control de vertidos:

Se han detectado pequeños vertidos de hormigón en obra durante este mes de septiembre. Estos vertidos están asociados a cargas elevadas o a circular hasta las balsas de lavado de cubas con material en la canal. Los residuos generados han sido retirados y depositados en el punto limpio o trasladados a las propias balsas de lavado, para su posterior reutilización.

3.3.12. Patrimonio cultural:

Se han balizado los elementos a proteger y no se han detectado afecciones a los mismos.

3.3.13. Restauración ambiental e integración paisajística:

No aplica en esta fase del proyecto.

4. Incidencias y Medidas Correctoras

En el caso de que durante la visita de VAO se detecte alguna incidencia medioambiental, se da aviso al momento al responsable de Medio Ambiente del contratista.

En cada una de las actas de visita se describe la incidencia, con la fecha y lugar de la observación y fotografía georreferenciada, así como la medida correctora o compensatoria planteada como respuesta a la misma; y se informa tanto al contratista de obra civil (GES) como a la propiedad (CAPITAL ENERGY) en un plazo máximo de dos días.

Resumen de las incidencias detectadas.

INCIDENCIA / OBSERVACIÓN DETECTADA	ACCIONES
	Medidas propuestas / subsanación
Martillo hidráulico de la máquina estacionada sobre el suelo del vial sin plástico, entre MR1-1 y MR1-4.	Se indica al responsable de MA de GES que indique cubrirlo para dificultar los derrames al terreno
Tramos de vial con dificultades para el tránsito debido a las irregularidades del terreno originadas por lluvias intensas.	Se ha indicado mediante cartelería en algunos viales. A la espera de su corrección con el compactado final.
Se ha detectado vertido hormigón fuera de plástico en MR1-2 y MR1-3.	Recogida y traslado a las balsas de lavado de cubas más cercanas.
Se han detectado basuras (plásticos, botellas de agua, paquetes de tabaco, envases ligeros...) a lo largo de viales y junto a plataformas	Limpieza y traslado a punto limpio con separación de residuos.

5. Conclusiones

Con el desarrollo del Programa de Vigilancia Ambiental, se comprueban los efectos medioambientales que provoca la fase de obras del parque eólico **Las Mareas I**, y el grado de eficacia de las medidas correctoras y protectoras propuestas.

Se han realizado los controles semanales derivados del Plan de Vigilancia Ambiental, que dan respuesta a los diferentes condicionados de la DIA del proyecto.

Los trabajos ligados a la ejecución del proyecto de parque eólico **Las Mareas I** a los que hace referencia este informe del mes de **septiembre de 2024** se relacionan con: trabajos definitivos en viales con la compactación de zahorra, finalización de las cimentaciones iniciales de los aerogeneradores, instalación de ferrallas y trabajos previos a encofrados, y la gestión de los residuos derivados.

En lo referente al punto limpio, está instalado de forma definitiva y cuenta con etiquetado correcto para cada contenedor de residuos.

Los viales se encuentran en buen estado y se mantiene la cantidad y frecuencia de riegos por parte de la subcontrata.

Se ha corregido el estado de los acopios de tierra vegetal que incumplían el condicionado de altura máxima de la DIA.

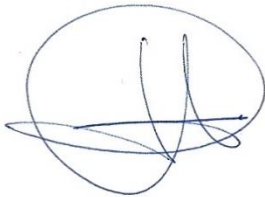
El contratista ha realizado algunas mejoras en la señalización del proyecto, pero queda pendiente el aviso de salida de camiones a la carretera.

Los escasos restos vegetales que han aparecido con la ampliación de viales (tocones) permanecerán junto a los acopios de tierra vegetal hasta la fase de restauración del proyecto, momento en el que serán triturados e incorporados a la tierra vegetal.

Durante los próximos meses se pondrá especial atención a la construcción de las cimentaciones, finalización de los trabajos en viales y plataformas, a la gestión de residuos y a los controles de prevención de incendios.

El presente informe está suscrito por los siguientes trabajadores, en
Zaragoza, 11 de octubre de 2024

Asistente Técnico Ambiental:



Carlos Baraza Espallargas

Licenciado en Geografía y OT
Master en Ordenación Territorial y Medio Ambiental
Colegiado nº 3897

Dirección Ambiental de Obra



Luis Garcerán

DNI: 50852455F
Ldo. Ciencias Biológicas
Master en Gestión Ambiental

ANEXO 1. REPORTAJE FOTOGRÁFICO

Visita nº18: 11/09/2024



Nuevo contenedor de residuos. Caseta de obra junto a baño y depósitos de agua en MR1-9.



Productos peligrosos y compresor sobre plástico. Bidones fuera de cubo antiderrame.



Vista de vial de acceso a MR1-5 sin polvo en superficie. Montaje de encofrados en MR1-9.

Visita nº19: 19/09/2024



Etiquetado y Nuevos contenedores de residuos no peligrosos.



Vertido de hormigón fuera de plástico en MR1-2. Señalización del estado del vial.



Acopio de materiales rebajados en MR1-7. Vegetación dañada durante rebajamiento de acopio.

Visita nº20: 24/09/2024



Bidones de residuos no peligrosos a la espera de recogida por gestor. Manguitos hidráulicos sin bandeja.

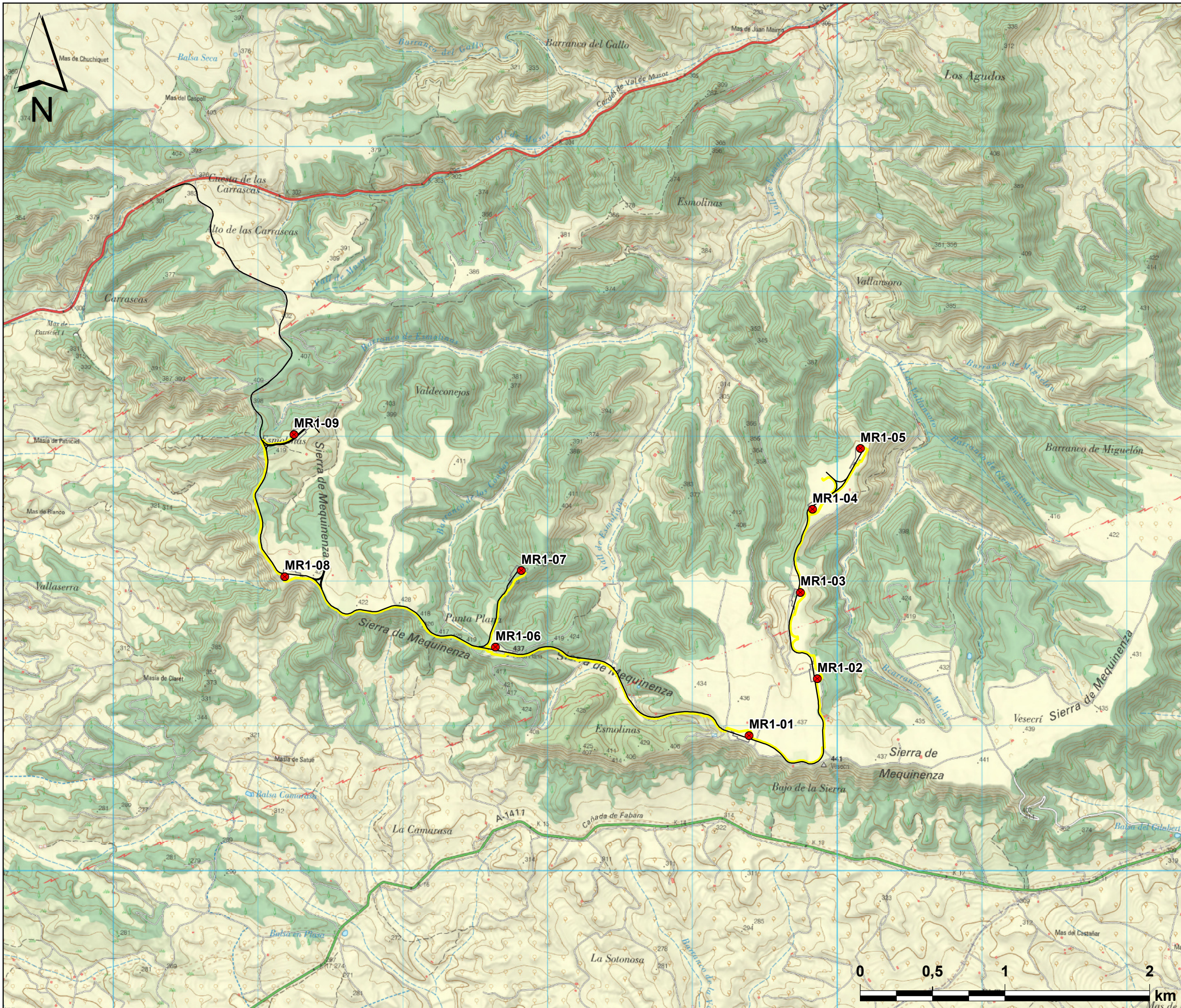


Acopio de T.V. escarificado en MR1-5. Acopio de ferralla para encofrados en MR1-5.



Vertido de hormigón fuera de plástico en MR1-2. Avances en la compactación con zavorra de viales.

ANEXO 2. CARTOGRAFÍA



Legenda

Proyecto PE "Mareas I"

- Implantación:**
- Mareas I - Aerogeneradores
 - Mareas I - Viales
 - Mareas I - Zanjas
 - Mareas I - Plataformas

Datum ETRS 1989 UTM 31N

Promotor

Consultor

Denominación
**PLAN VIGILANCIA AMBIENTAL
 P.E. "LAS MAREAS I"**
 (Mequinenza, Zaragoza)

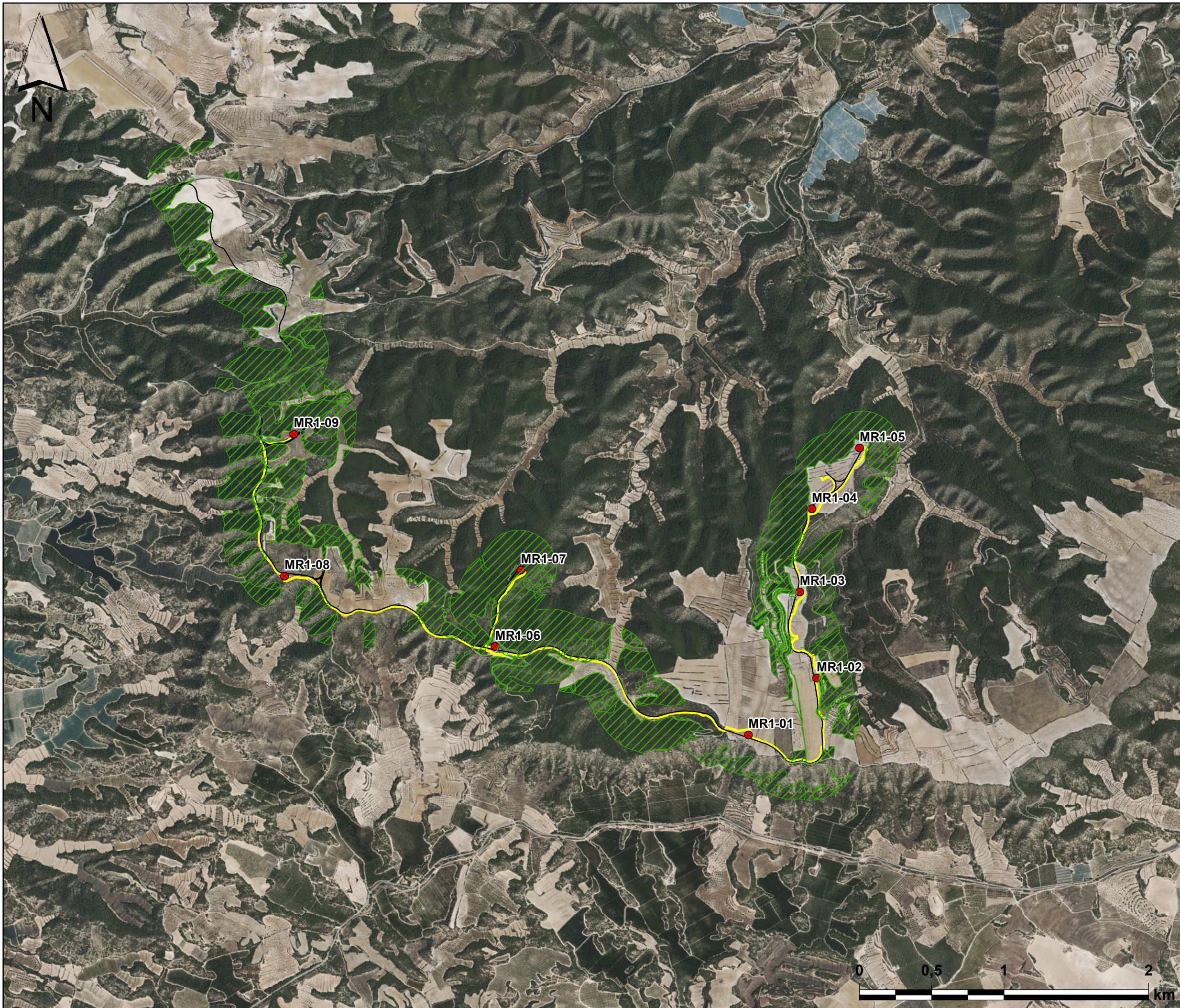
Plano
 Localización

Plano nº 1

Fecha
 Junio 2024

Escala
 1:25.000

Autor
 Carlos Baraza



Leyenda

Proyecto PE "Mareas I"

 HIC

Implantación:

-  Mareas I - Aerogeneradores
-  Mareas I - Viales
-  Mareas I - Zanjas
-  Mareas I - Plataformas

Datum ETRS 1989 UTM 31N

Promotor


Consultor


Denominación
 PLAN VIGILANCIA AMBIENTAL
 P.E. "LAS MAREAS I"
 (Mequinenza, Zaragoza)

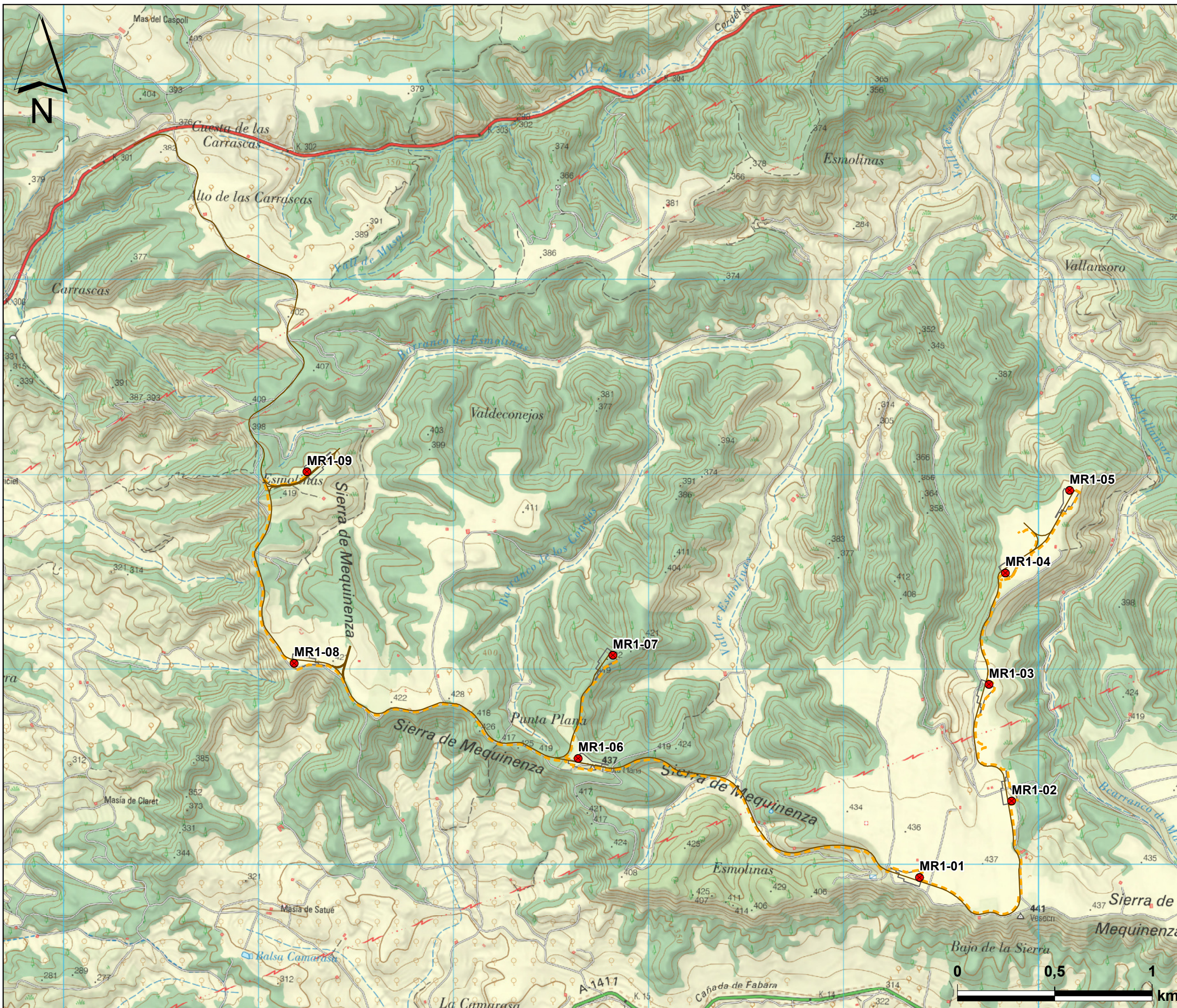
Plano
 Hábitats de Interés Comunitario

Plano nº 2

Fecha
 Junio 2024

Escala 1:25.000

Autor
 Carlos Baraza



Leyenda

- Implantación:**
- Mareas I - Aerogeneradores
 - Mareas I - Viales
 - - - Mareas I - Zanjas
 - Mareas I - Plataformas
- Datum ETRS 1989 UTM 31N

Promotor
capital energy

Consultor
GEPRECON
GESTIÓN PREVENCIÓN CONTROL

Denominación
**PLAN VIGILANCIA AMBIENTAL
P.E. "LAS MAREAS I"
(Mequinenza, Zaragoza)**

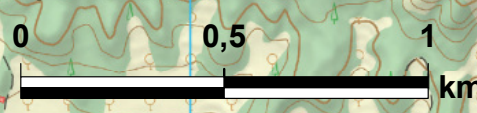
Plano
Vuelos detectados

Plano nº 3

Fecha
Septiembre 2024

Escala 1:18.544

Autor Carlos Baraza



ANEXO 3. OBSERVACIONES DE FAUNA

- Archivos .xlsx que reúnen los datos de fauna recopilados.
- Archivo .SHP de trayectorias de vuelo observadas.

